

La batalla silenciosa: los chips



Tiempo de lectura: 3 min.

[Alejandro J. Sucre](#)

Haremos una breve radiografía de la industria de chips y sus implicaciones geopolíticas. En el corazón de la revolución tecnológica late una industria invisible para el consumidor final, pero esencial para la vida moderna: la de los semiconductores, comúnmente conocidos como chips. Estos diminutos cerebros electrónicos impulsan desde nuestros teléfonos inteligentes y ordenadores hasta los vehículos autónomos, la inteligencia artificial y la infraestructura de comunicaciones. Su importancia radica en ser el sustrato físico de la era digital, un componente crítico para la innovación, el crecimiento económico y la seguridad nacional.

El intrincado proceso de llevar un chip desde la concepción hasta el dispositivo final involucra a dos tipos principales de actores. Por un lado, las empresas de diseño de chips, que idean la arquitectura y la funcionalidad de estos circuitos integrados. Entre los gigantes de este segmento destacan Nvidia (EE. UU.), líder en unidades de procesamiento gráfico (GPUs) cruciales para la IA y la computación de alto rendimiento; Qualcomm (EE. UU.), dominante en chips para dispositivos móviles; Broadcom (EE. UU.), con una amplia gama de soluciones de conectividad e infraestructura; AMD (EE. UU.), competidor en CPUs y GPUs; y MediaTek (Taiwán), un importante proveedor para el mercado móvil. También figuran Apple (EE. UU.) y Huawei (China), que diseñan chips a medida para sus propios productos.

Por otro lado, las fundiciones o fabricantes de chips, son las que construyen esos diseños en pastillas (oblas) de silicio mediante procesos de alta precisión. La líder indiscutible en este campo es la empresa Taiwán Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) (Taiwán), con una cuota de mercado dominante y la tecnología más avanzada de 67%. Le siguen Samsung Fundición (Corea del Sur), que busca

recortar distancias en tecnología punta; Intel (EE. UU.), con ambiciosos planes de expansión; United Microelectronics Corporation (UMC) (Taiwán) y Global Foundries (EE. UU./Global), centradas en nodos más maduros y procesos especializados; y Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC) (China), que enfrenta desafíos para acceder a la tecnología más puntera debido a restricciones.

Geográficamente, la industria presenta una concentración significativa en Asia, con Taiwán y Corea del Sur a la vanguardia en la fabricación avanzada. Estados Unidos mantiene una fuerte presencia en el diseño de chips y busca revitalizar su capacidad de fabricación a través de iniciativas como la Ley CHIPS. China ha realizado inversiones masivas para desarrollar su propia industria, aunque aún depende en gran medida de tecnología extranjera en los nodos más avanzados.

En cuanto a las finanzas, las cifras son colosales. TSMC reportó ingresos de aproximadamente 90.08 mil millones de dólares en 2024, con un crecimiento significativo respecto al año anterior. Las utilidades de esta empresa están en 45% de las ventas. La rentabilidad de las empresas líderes en diseño y fabricación de chips es generalmente alta, dada la demanda y la complejidad tecnológica del sector.

La situación geopolítica actual plantea implicaciones significativas, especialmente para China y Estados Unidos. Para China, la dependencia de fundiciones extranjeras para la fabricación de chips avanzados representa una vulnerabilidad estratégica que limita su autonomía tecnológica en áreas clave como la inteligencia artificial y las telecomunicaciones 5G.

Para Estados Unidos, la concentración de la fabricación avanzada de chips en Taiwán genera una preocupación por la seguridad de la cadena de suministro, especialmente ante la creciente tensión con China. La Ley CHIPS es un intento de mitigar este riesgo, incentivando la inversión en la fabricación nacional y fortaleciendo la colaboración con aliados. Sin embargo, reconstruir una capacidad de fabricación competitiva llevará tiempo y requerirá inversiones sostenidas.

Ante este panorama, tanto China como Estados Unidos deben tomar acciones estratégicas. China necesita redoblar sus inversiones en investigación y desarrollo para avanzar en sus propias capacidades de diseño y fabricación de chips, al tiempo que busca diversificar sus fuentes de suministro y fomenta la colaboración internacional en áreas donde no compite directamente. Debería priorizar la

innovación y la formación de talento para construir una base sólida a largo plazo.

Estados Unidos, por su parte, debe implementar plenamente la Ley CHIPS. Es crucial fortalecer la colaboración con aliados como Taiwán, Corea del Sur y Japón para construir una cadena de suministro resiliente y diversificada. Además, debe mantener su liderazgo en el diseño de chips y fomentar la innovación en nuevas arquitecturas y materiales para la próxima generación de semiconductores. Si China invade Taiwán seguramente muchos de los expertos en la materia emigrarán para otros países, ya TSMC decidió invertir \$500.000 millones en EEUU. La competencia y la colaboración selectiva serán claves para asegurar la prosperidad y mitigar los riesgos en esta era de la batalla silenciosa por el dominio de los chips.

X: @alejandrojsucre

https://www.eluniversal.com/el-universal/207475/la-batalla-silenciosa-los-chips#google_vignette

[ver PDF](#)

[Copied to clipboard](#)